Krämpfe bei Hypophysentumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung

der hohen medizinischen Fakultät der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Kurt Sauerbrey aus Breslau.

Krämpfe bei Hypophysentumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung

der hohen medizinischen Fakultät der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Kurt Sauerbrey aus Breslau.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Druck Heinr. Rehmann, Bockenem
1920.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Anton.

Krämpfe bei Hypophysentumoren.

Die Hypophyſe gehört zu den endokrinen Drüſen, Drüſen mit innerer Sekretion, die im Körperhaushalte eine erhebliche Rolle ſpielen. Sie ſind es, die infolge ihrer bisher noch nicht ganz einwandfrei geklärten mannigfachen Wechſelbeziehungen das betreffende Individuum zu einer ſelbſtändigen, vollwertigen Perſönlichkeit zu geſtalten in der Lage ſind. Fällt eine von ihnen in ihrer Funktionstüchtigkeit durch irgend welche Schädigung aus, ſo kommt es ſehr bald zu Veränderungen des phyſiſchen und pſychiſchen Verhaltens des Betroffenen. Dieſe Schädigung der innerſekretoriſchen Fähigkeit kann durch die verſchiedenſten Urſachen zuſtande kommen. Was die Hypophyſe anbetrifft, ſo iſt dieſe Schädigung bedingt in den meiſten Fällen durch eine Geſchwulſt der Hypophyſe ſelbſt, daneben kommt noch in Betracht die Kompreſſion der Hypophyſe von Seiten eines Tumors der Umgebung oder des erweiterten III. Ventrikals bei Hydrokephalus internus, durch ein Aneurysma, Gumma oder Hämatom der Umgebung.

Die pathologiſch-anatomiſchen Befunde der Hypophyſentumoren bieten ein mannigfaltiges Bild dar. Gemeinſam iſt ihnen allen aber die Eigentümlichkeit, daß ſie die Drüſe in ihrer ſekretoriſchen Fähigkeit ſchädigen, indem ſie dieſe zerſtören, oder nur komprimieren, oder gar nur ihre Verbindung mit der Hirnbaſis unterbrechen.

Unter den Hypophyſentumoren befinden ſich nach den Arbeiten von Benda am häufigſten Adenome, die normalen chromophoben und chromophilen Zellen der Hypophyſe, aber auch veränderte Zellformen finden ſich in den Adenomen in verſchiedenen Anordnungen vertreten. Oft iſt der normale Drüſenaufbau erhalten, oft iſt nach Strada, Fiſcher u. a. eine mehr papilläre Struktur vorhanden. Wie alle Adenome können ſie zyſtiſch degenerieren oder blutig erweichen.

Nach Erdheim bezeichnet man eine zweite Gruppe von Hypophyſentumoren als Hypophyſenganggeſchwülſte Sie gehen von dem Plattenepithal des Infundibulum oder vom Innern der Hyphophyſe aus und entwickeln ſich auch daſelbſt. Es finden ſich teils ſolide, teils zyſtiſche Bildungen benignen Charakters, die nur in die Nachbarſchaft vordringen, oder ſie erweiſen ſich, was ſelten iſt, maligne und greifen auf die Umgebung über.

Neben dieſen meiſt zyſtiſchen Charakter aufweiſenden Adenomen und Hypophyſenganggeſchwülſten, die vom Plattenepithal ihren Ausgang nehmen, finden ſich zyſtiſche Tumoren unbekannten Urſprungs, die nach Schüller aus der Neurohypophyſe ſtammen. Ferner Sarkome, Gliome, Lipome und Fibrome. Erdheim, Ottenburg u. a. beſchreiben zyſtiſche Bildungen innerhalb der Geſchwülſte, ebenſo nicht ſelten darin vorkommende Verkalkungsherde. Metaſtaſen der Hypophyſentumoren ſind ſo gut wie nie beobachtet worden, eine Eigentümlichkeit, die faſt allen intrakraniellen Tumoren zukommt.

Infektiöſe Geſchwülſte finden ſich nur ganz vereinzelt, beſchrieben wird in der Literatur als relativ häufiger vorkommend das Syphilom.

Die Tumoren der Hypophyſe ſind ziemlich regel-

mäßig geformt, ihre Größe jedoch sehr verschieden. Man hat über wallnuß-große Geschwülste beobachtet. Sie bedienen sich aber mehr oder weniger der Sella turcica, die sie nach allen Seiten hin erweitern, selbst mit Einbeziehung der Keilbeinhöhle. Die knöchernen Teile des Eingangs des Türkensattels werden ausgedehnt usuriert, später kommt es zur Zerstörung des Sellabodens, der Tumor wächst in die Keilbeinhöhle vor. Die Erweiterung ist oft ganz asymmetrisch, je nach dem Aufbau der Geschwülste. Die noch vorhandenen Knochenwände bleiben glatt, da der Knochen durch Druck zur Usur gebracht wird und fast niemals durch Infiltration. Der über den Türkensattel wachsende Teil des Tumor dringt in die umgebenden Hirnteile ein gegen Chiasma, III. Ventrikal bis zum pons, Hypokampus und Schläfenlappen, auch zum Stirnhirn und führt so zu Reizungs- und Lähmungserscheinungen der Hirnteile und Nerven, die der Geschwulst bei ihrem Wachstum in den Weg kommen, insbesondere Augenmuskelnerven, nervus olfaktorius, trigeminus.

Das Röntgenbild zeigte, wie man schon am Lebenden die Destruktionen am knöchernen Schädel feststellen kann. Man bemerkt dabei einen Unterschied in der Form des Knochenschattens der Sella zwischen inta- und extrasellar entstandenen Hypophysentumoren auf die Erdheim zuerst hingewiesen hat. Geschwülste intrasellaren Ursprungs bewirken eine gleichmäßige Erweiterung des Türkensattels, sein Boden wird vertieft, verdünnt und scheint sich der mittleren Schädelgrube zu nähern.

Anders die extrasellar entstandenen Tumoren. Sie erweitern die Sella nach Usurierung des dorsum et tuberkulum sellare flachschüsselförmig. Seltene sehr

große Geschwülste führen eine noch hochgradigere bis totale Zerstörung des Keilbeinkörpers herbei.

Wie eingangs erwähnt, schädigen die Tumoren die innersekretorische Fähigkeit der Hypophyse. Seit zwei Jahrzehnten hat man sich damit befaßt, die Bedeutung der Hypophyse, die sich aus einem vorderen drüsigen Anteile, einem nevösen hinteren Anteile und einem intermediären Anteile zusammensetzt, auf das Individuum festzustellen. Heute weiß man, daß die Fettsucht bei der Distrophia adiposo-genitalis durch eine Hypofunktion der Hypophyse und zwar des Vorderlappens derselben zustande kommt. Die Betroffenen nehmen unförmig an Körpergewicht zu und machen einen pastösen Eindruck. Infolge ihrer Leibesfülle werden sie schwer beweglich, was zu noch vermehrtem Fettansatz führt. In auffälliger Weise sind genitale Störungen von Hypophysenerkrankungen abhängig. Das Sekret des Vorderlappens übt auf die Genese der Keimdrüsen einen fördernden Einfluß aus, kommt es aber durch irgend eine Störung in der Funktion der Hypophyse zu Hypo- oder Hyperpituitarismus, so tritt eine Entwicklungshemmung der Geschlechtsdrüsen ein mit mangelhafter, ja heterologer Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere und vollständigem Funktionsausfall der Geschlechtsorgane ein. Schon bei Beginn von Hypophysenaffektion pflegen solche genitalen Störungen nicht zu fehlen. Die Frauen leiden an Amenorrhoe, ohne daß sie über die sonstigen dabei vorkommenden uterooveriellen Störungen zu klagen haben. Auch beim Manne fehlen die genitalen Störungen von Anfang an nicht und bestehen in der Hauptsache in Abnahme der libido und potentia coeundi meist verbunden mit Hypotrichosis und Annahme eines

ausgeſprochenen weiblichen Habitus. Das Krankheitsbild der Hyperfunktion der Hypophyſe wird gekennzeichnet durch den Sſimptomenkomplex der Akromegalie. Charakteriſtiſch für dies Stadium ſind die Mißbildungen, die im Weſentlichen in Knochenhypertrophien beſtehen und ſich auf Hände, Füße, Kopf und Bruſt beſchränken. Die Joch- und Augenbraunenbogen treten ſtärker hervor. Naſe, Ohren, Kinn hypertrophieren mitſamt ihren Weichteilen; die unteren Zähne treten auffällig vor den oberen hervor. Hände und Füße zeigen Verunſtaltungen, ſie ſind eher verdickt und verbreitert als verlängert und erſcheinen außerordentlich plump. Da auch hier die Weichteile hypertrophieren, ſo machen die Hände des Akromegalikers den Eindruck des „Gepolſterten". Infolge einer cerviko-dorſalen Kyphoſe erſcheint der Hals dick und kurz und zwiſchen den Schultern einzuſinken. Sternum und Rippen ſind ſtark verdickt und verbreitert, die Rippenwinkel ſpringen vor.

Außer dieſem partiellen Rieſenwuchs kann es beſonders in der Jugend zu allgemeinem Rieſenwuchs, von dem Anton verſchiedene Fälle beſchrieben hat, andererſeits aber Zurückbleiben des Längenwachstums Perſiſtieren des kindlichen Habitus, zu ſogenanntem Zwerchwuchs kommen.

Unter all dieſen Veränderungen beobachtet man noch eine gewiſſe Anzahl unbeſtändiger Störungen. Glykoſurie kommt nach P. Marie in $^1/_3$-$^1/_2$ aller Fälle vor; ſie kann jahrelang bis zu 1000 gr. Zucker täglich ausmachen, ohne ſonſtige Erſcheinungen eines Diabetes mellitus. Nach Aſchner handelt es ſich um eine Adrenalin-Glykoſurie. Außer Polyurie findet ſich häufig eine Polydipſie verbunden mit einer recht beträchtlichen

Polyphagie. Götſch, Cushing, Jacobſen u. a. halten als Ausgangspunkt des hypophyſären Diabetes den hinteren Lappen, ſpeziell den intermediären Anteil der geſchädigten Hypophyſe. In der Literatur werden noch erwähnt vaſomotoriſche Störungen, Dermagraphismus Anomalien der Schweißſekretion, meiſt Hyperhidroſis, Tachykardie, Untertemperatur und endokrine Blutveränderungen.

Zu dieſen vegetativen Zeichen der Alteration der Hypophyſe kommen als Lokalſymptom faſt ſtets Sehſtörungen hinzu, ja es ſind meiſtens die erſten Beſchwerden, über die geklagt wird, v. Frankl-Hochwart fand in 72 Fällen von Hypophyſentumoren nur zweimal den Viſus normal. Es handelt ſich faſt immer um eine bitemporale Hemianopſie, auf die zuerſt Schulze aufmerkſam gemacht hat, bei temporaler Abblaſſung der Papille, die iſoliert ſein kann, oder ſich mehr oder weniger auf das naſale Gebiet erſtreckt, die in der Stärke und Ausdehnung vielfachen Schwankungen während der Krankheit unterworfen iſt, allmählich aber durch Sehnervenatrophie zu vollſtändiger Amauroſis führt. Dieſe bitemporale Hemianopſie iſt charakteriſtiſch für eine Chiasmaläſien im mittleren Teile und pathognomoniſch für Hypophyſentumoren.

Von den viel und mannigfaltigen Hirnſymptomen, die ein Hypophyſentumor bei ſeiner oft auffällig langen Dauer hervorrufen kann, iſt von den Allgemeinerſcheinungen Kopfſchmerz ſehr früh vorhanden. Lokaliſiert wird er meiſt baſal, mitunter wird er auch in Stirn und Scheitel ausſtrahlend angegeben. Insbeſondere im Anfang der Erkrankung finden ſich relativ häufig Kopfſchmerzen, die lebhaft an Migränekopfſchmerz erinnern, indem er anfalls-weiſe auftritt und

neuralgieformen Charakter annimmt, häufig folgen Schwindel und Erbrechen. Nach Bruns soll der Kopfschmerz dauernd eine gewisse Intensität besitzen, von Zeit zu Zeit aber ganz excessiv werden z. B. zu gewissen Tageszeiten, unter dem Einfluß kongestiver Momente, beim Husten Pressen, ja schon Lagewechsel soll imstande sein, den Kopfschmerz unerträglich zu machen. Während dieser Kopfschmerzparoxysmen treten oft Schwindel, Erbrechen, nach Schüller oft vollständige Apathie, Benommenheit oder andererseits Verworrenheit mit hochgradigen Erregungszuständen auf. Derselbe Autor zusammen mit Fuchs, v. Frankl-Hochwart haben auf das regelmäßige Vorkommen psychischen Störungen bei Hypophysentumoren aufmerksam gemacht. Es finden sich danach Gedächtnisschwäche, oft an Korsakoff erinnernd, Euphorie oder delirante Zustände und Halluzinationen. Häufig beobachtet man eigentümliche Schlafzustände, die oft viele Wochen anhalten können. Nach Oppenheim und Bruns ist die Benommenheit und Schlafsucht die hauptsächlichste psychische Störung bei Hypophysentumoren. Allerdings erwähnen sie auch psychische Störungen, die echten Psychosen, wie Mania, Melancholie und deliranten Zuständen ähneln. Andererseits zeigen manche Kranke ein hypomanisches Wesen. Ihre Aufmerksamkeit und Gedankenablauf ist anfänglich nicht gestört, erst später werden sie, und das ist ein sehr häufiges Symptom, leicht ermüdbar und benommen. Daher führen die meisten Autoren Apathie, rasche Ermüdbarkeit, Schlafsucht und Benommenheit als psychische Hauptsymtome bei Hypophysentumoren an. Allerdings kann man Schüller nicht ganz Unrecht geben, wenn er diese psychischen Erscheinungen nicht der Lokalwirkung der Tu-

moren, ſondern mehr der einfachen Hirndruckwirkung zugeſchrieben wiſſen will, beſonders da die Erſcheinungen nach Balkenſtich oder Subokzipitalſtich, alſo den hirndruckentlaſtenden Methoden, faſt regelmäßig zurückzugehen pflegen.

Recht verſchieden iſt das Bild und die Art der Krampfanfälle, die bei Hypophyſentumoren zur Beobachtung kommen und auf die Redlich u. A. zuerſt aufmerkſam gemacht haben. Meiſtens handelt es ſich um umſchriebene epileptiforme Anfälle, die aber im weiteren Verlauf der Krankheit verallgemeinern können. Die Krampfanfälle können nun in jedem Stadium der Erkrankung auftreten, beſonders oft auf der Höhe der Krankheit im Stadium der Hirndruckſteigerung, finden ſich aber als Anfangsſymptome garnicht ſo ſelten. In der Literatur ſind Fälle beſchrieben, in denen die Epilepſie viele Jahre den anderen Symptomen des Hypophyſentumors vorausging und daß ſie zurückging, als dieſe deutlich in die Erſcheinung traten. Oft deckte erſt die Obduktion die Anweſenheit einer Geſchwulſt der Hypophyſe auf, die im Leben als eine genuine Epilepſie imponiert hatte. Es wäre möglich, daß die noch nicht einwandfrei geklärten Hirnveränderungen bei Epilepſie der Bildung eines Tumor Vorſchub leiſten können. Allerdings iſt nicht zu vergeſſen, daß Epilepſie und Hypophyſentumor vollſtändig unabhängig von einander beſtehen können, denn es iſt bei der weiten Verbreitung der Epilepſie ſelbſtverſtändlich möglich, daß ein Epiteptiker auch einmal an einem Tumor der Hypophyſe erkranken kann, ohne daß ſich die Erkrankungen gegenſeitig bedingen.

Die Anfälle, die bei Geſchwülſten der Hypophyſe auftreten, unterſcheiden ſich von den typiſchen Fällen

der genuinen Epilepſie durch verſchiedene Merkmale. Es finden ſich ſehr häufig Anfälle von Bewußtloſigkeit, meiſt von ganz kurzer Dauer ohne Zuckungen, ſodaß ſie dem Bilde des Petit mal gleichen. Kurzdauernde pſychiſche Störungen oder auch nur die Form pſychiſcher Äquivalente kommen dabei mit zur Beobachtung. Andererſeits kann die Bewußtloſigkeit verbunden ſein mit allgemeinen Konvulſionen von langer Dauer, die für Epilepſie nicht charakteriſtiſch iſt. Die allgemeinen Konvulſionen erinnern an genuine Epilepſie, da ſie aber oft das erſte und ſelbſt längere Zeit hindurch das einzige Symptom des Hypophyſentumors ſein können, ſo ſollte man ſtets in Fällen von Spätepilepſie, die im Verlaufe der Erkrankung progredienten Charakter zeigt, eine Hypophyſengeſchwulſt in den Kreis der Unterſuchung ziehen.

Ferner gibt es Anfälle, in denen ſich die Konvulſionen bei nur getrübten, ja ſogar erhaltenem Bewußtſein abſpielen. Bei dieſen Attaquen findet ſich häufig der Typ der Jackſon'ſchen Rindenepilepſie vertreten, in dem ſich die Konvulſionen nur in einem oder beiden Armen, beiden Beinen, oder in allen 4 Extremitäten zeigen. In letzterem Falle tritt allerdings ſpäter noch Bewußtloſigkeit hinzu. Die Anfälle erinnern alſo ſehr an Hyſterie. Der Kranke kann ſeinen Krampfanfall ſelbſt verfolgen, er ſieht wie die Konvulſionen beginnen, wie ſie weiter wandern, um das Bewußtſein zu verlieren, ſobald das Geſicht ergriffen wird, oder der Kopf und Augen ſich nach der befallenen Seite drehen. Bei den partiellen Krampfanfällen bleibt alſo meiſt das Bewußtſein wenigſtens im Anfang ungetrübt, zum Unterſchied von der idiopathiſchen Epilepſie. Mitunter verlaufen einige Anfälle bei demſelben

Individuum bei freiem Sensorium, zu anderen gleichartigen tritt Bewußtlosigkeit hinzu, wie es der unten beschriebene Fall III zeigt.

Meist allerdings verzieht sich plötzlich der Mund nach einer Seite, Kopf und Augen werden nach links oder rechts gedreht, Hand und Finger, oder Fuß und Zehen zucken oder spannen sich tetanisch an. Es handelt sich also um tonische und klonische Krämpfe in bestimmten Muskelgebieten. Diese Anfälle dauern gewöhnlich nur einige Sekunden bis Minuten und wiederholen sich nach Stunden, Tagen oder Wochen und Monaten in stereotyper Weise. Krampfanfälle rein tonischer Art zeigt:

Fall I. B. Frieda, 23 Jahre alt.

Anamnese: Als Kind Rachitis, auf der Schule schwer vorwärts gekommen, später öfter Ohnmachtsanfälle. Seit einem Jahre Amenorrhoe und hochgradige Verschlechterung des Sehvermögens mit Kopfschmerzen im Hinterkopf.

stat. som.: Motilität, Sensibilität und Reflexerregbarkeit o. B. Papillen im ganzen vollkommen verwaschen. Gefäße am Rande der Papille umgeknickt. Fingerzählen dicht vor den Augen. Sonstiger Körperbefund o. B.

Das Röntgenbild des Schädels zeigt einen Schatten der Sella turcia.

stat. psych.: Psychische Veränderungen lassen sich nicht nachweisen.

klin. Diagnose: Hypophysentumor. An der Patientin wurde der Balkenstich nach Anton und v. Bramann ausgeführt, worauf Besserung der Beschwerden eintrat. Nach zwei Monaten tritt täglich ein tonischer Krampfzustand auf. Patientin krümmt sich nach rechts oder

links zuſammen, ſodaß ganz verſchrobene Haltungen zuſtande kommen. Das Bewußtſein iſt getrübt, mitunter gibt ſie gar keine Antworten. Läßt unter ſich. Dieſe toniſchen Krampfanfälle nahmen im Verlaufe des Aufenthaltes in der Klinick an Häufigkeit zu bis nach 4 Monaten der Exitus letalis erfolgte.

Kombiniert können die Krampfanfälle mit Gefühlsſtörungen ſein. So kommt u. a. vor, daß die toniſchen und kloniſchen Krämpfe mit Paräſtheſien, mit Kälte, Froſtgefühl und Schmerzen in den befallenen Körperteilen einhergehen. Da dieſe ſubjektiven Empfindungen nicht immer den Krampfanfällen parallel zu gehen pflegen, ſondern ihnen vorausgehen oder nachfolgen, ja ſogar auch allein den Anfall bilden können, ſo ließe ſich nach Oppenheim dieſe Form der Anfälle als ſenſoriſche Form der partiellen epileptiformen Anfälle bezeichnen. Dieſe Form zeigen deutlich die beiden folgenden Fälle.

Fall II. B. Gerhard, 13 Jahr alt.

Anamneſe: Heredität o. B. Eltern und Geſchwiſter geſund. Seit ſeinem 8. Lebensjahre begann Patient auffällig dick zu werden. Vor einem halben Jahre fing die Sehkraft an nachzulaſſen, außerdem bekommt er ſeit dieſer Zeit öfter Anfälle von Kopfſchmerzen, Froſtgefühl und Zittern, die 10 Minuten anhalten. Nachher ſchläft Patient einige Stunden.

ſtat. ſom.: Senſibilität, Mobilität und Reflexerregbarkeit. o. B. Patient bietet das typiſche Bild der dyſtrophia adipoſo-genitalis dar, hochgradige Einengung des Geſichtsfeldes.

ſtat. pſych: In pſychiſcher Beziehung läßt ſich nichts Krankhaftes nachweiſen.

klin. Diag.: Hypophyſentumor. Patient wurde nach Abſchluß der Unterſuchung entlaſſen.

Fall III. Sch. Kurt, 12 Jahre.

Anamneſe: Heredität o. B. Eltern geſund. Seit ſeinem 11. Lebensjahre Klagen über Kopfſchmerzen in der Stirngegend, die anfallsweiſe alle 1-2 Wochen, in letzter Zeit öfter auftreten. Starke Abnahme des Sehvermögens.

ſtat ſom.: Motilität, Senſibilität und Reflexerregbarkeit o. B. beiderſeits temporale Abblaſſung der Papille Viſus rechts 5 5., links Fingerzählen dicht vor dem Auge. Sonſt körperlich o. B.

Das Röntgenbild des Schädels ergibt nur das Vorhandenſein des hinteren proc. clinoideus an der Sella turcica und vollkommenes Fehlen der übrigen Teile.

ſtat. pſych. Keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

klin. Diag. Hypophyſentumor Während der kliniſchen Behandlung bekam er Anfälle. Schrie plötzlich laut auf, wälzte ſich auf den Bauch, ſtützte den Oberkörper auf die Hand auf, der Kopf war krampfhaft in den Nacken zurückgebeugt, das Geſicht ſchmerzvoll verzogen, die Augen annähernd geradeaus gerichtet, er ſtrampelte mit den Beinen und klagte über Froſtgefühl daſelbſt. Dazwiſchen ſchrie er mehrfach auf und jammerte fortgeſetzt über die Schmerzen in der Stirn, faßte ſich auch mehrfach an den Kopf. Nach 10 Minuten äußerte er: Nun iſt es vorbei. Nachher klagte er über Schmerzen und Spannungsgefühl an den Außenſeiten der Oberſchenkel. Er hatte täglich 3 ſolcher Anfälle, dann blieben ſie volle acht Tage aus, ſetzten darauf wieder ein mit vollkommener Bewußt-

losigkeit, um mit solchen Anfällen mit freien Sensorium in unregelmäßiger Weise abzuwechseln. Trotz Balkenstich-Operation traten im weiteren Verlaufe der Krankheit fast täglich langdauernde Krampfanfälle mit Bewußtseinsverlust und Erbrechen auf. Liegt bei Beginn des Anfalles steif auf dem Bett, das Gesicht cyanotisch bläulich. Der Kopf ist stark nach hinten über gebogen Die Augen weit geöffnet und gradeaus gerichtet, liegt starr da, bewußtlos. Nach 30 Sekunden dauernder tonischer Spannung leichte, ca $1^1/_2$ Minuten dauernde klonische Zuckungen. Nach den Anfällen Erbrechen und Schlaf von einer Stunde. Patient wurde immer benommener im weiteren Verlaufe der Behandlung, die Anfälle häufen sich immer mehr, sodaß 6 Wochen nach der Operation infolge Atemlähmung der Exitus letalis eintrat.

Leider neigen die Anfälle, wie ja auch der vorangehende Fall III zeigt, zu Progression. Die ursprüngliche Erscheinung des Petit mal gehen im Verlaufe der Erkrankung in tonische und klonische Krampfanfälle einer Muskelgruppe über und pflegen später auch andere derselben oder der anderen Seite zu befallen. Ein klassisches Beispiel für Progression zeigt:

Fall IV. V. Irmgard, $14^1/_2$ Jahre.

Anamnese: Heredität o. B. Eltern und Geschwister gesund. Mit 10 Jahren wurde Patientin in die Nervenklinik gebracht wegen täglich mehrerer Anfälle, die sich darin äußerten, daß sie plötzlich zusammensank, den Kopf nach rechts drehte, in die Luft starrte, tief Atem holte und dann wieder zu sich kam. Außerdem legte sie ein auffallend kindisches, läppisches und ungezogenes Wesen an den Tag, störte den Schulunterricht und konnte ihm nicht folgen; ermüdete leicht,

Während der Behandlung von ¼ Jahre besserte sich der Zustand der Patientin, sodaß sie entlassen wurde. Mit 14 Jahren änderten sich die Anfälle, die nie ganz aufgehört hatten, sie stößt ruckartig beide Arme von sich, ist dabei aber bewußtlos. Die Anfälle dauern ca. 20 Sekunden, in letzter Zeit länger, und kommen täglich, auch nachts mehrere Male vor.

stat. som: Auffallendes, gut entwickeltes Mädchen menses mit 11 Jahren Sensibilität, Motilität und Reflexerregbarkeit o. B. keine größeren Augen und Sehstörungen nachweisbar. Sonstiger körperlicher Befund o. B.

stat. psych: In der geistigen Entwicklung etwas zurückgebliebenes Mädchen, muß zur Arbeit gezwungen werden, ermüdet schnell bei Anstellung von Intelligenzprüfungen. Auffallend läppisch-zutrauliches Wesen. Gröbere Intelligenz- und Kenntnisstörungen sind jetzt nicht nachweisbar.

klin. Diag.: Hypophysentumor. Im Verlaufe der Behandlung kam ein Anfall zur Beobachtung, bei dem die Patientin mit krampfhaft gebeugten Armen und Beinen, mit zur Seite gebogenem Kopf und halb geöffneten Augenlidern stöhnend im Bette lag. Der Anfall dauerte ca. 30 Sekunden. Nach einem Monat Behandlung wurde Patientin von den Eltern nach Hause abgeholt.

Haben die Krämpfe im Gesicht oder Finger und Armen begonnen, so gehen sie sehr bald auf die Beine über und nehmen dann an Dauer oft erheblich zu. Oft genug wandern die Krämpfe über den Kopf nach der anderen Körperhälfte hinüber, dabei geht gleichzeitig in der Regel das Bewußtsein verloren. Jedoch erlischt fast stets der Krampfanfall in dem Gebiet, in

dem er begonnen hat. Die Kranke fühlt sich nach einem Anfall außerordentlich matt und abgespannt und fällt in tiefen Schlaf; Zungenbiß wird selten, desto häufiger unfreiwilliger Abgang von Kot und Urin während des epileptiformen Anfalles beobachtet.

Als Krämpfe erregendes Moment könnte eine Intoxikation, hervorgerufen durch die Funktionsanomalie der wie eingangs erwähnt, durch Tumoren in ihrer Sekretion geschädigten Hypophyse angesehen werden. Jedoch ist das nicht bewiesen; denn in sehr vielen Fällen von Dys-, Hyper- und Hypopituitarismus infolge Hypophysengeschwülsten, die durch Akromegalie, dystrophia adiposo-genitalis oder nur den Augensymptomen und psychischen Veränderungen gekennzeichnet sind, fehlen jegliche Krampfanfälle mitsamt ihren Äquivalenten. Fernerhin haben experimentelle Versuche Aschners mit Hypophysin gezeigt, daß das Nervensystem gegen Schwankungen in der Sekretion der Hypophyse sehr tolerant ist. Pfeiffer und andere lehnen ebenfalls eine Schädigung des Nervensystems infolge Sekretionsanomalien der Hypophyse ab. Selbst Hypophysenexstirpation wurde experimentell ohne sichtbare Alteration des Nervensystems vertragen. Daß die Geschwulst als solche Krampfanfälle auslösen kann, wird von allen Autoren verneint.

Pfeiffer, Bruns u. a. fassen die Krampfanfälle als Nachbarschafts- und Fernsymptome auf.

Die Neubildung verdrängt Hirnsubstanz und führt zur Reizung derselben oder zur Ausschaltung der mit der Läsionsstelle in funktioneller Verbindung stehender Neuronverbände im Sinne Monakoff's. Später kommt es zu Entzündungsvorgängen und zu entzündlichen Hirnödem, die Umgebung der Geschwulst kann

erweichen infolge lokaler Anæmie durch Kompreſſion der benachbarten Gefäße und damit zur Nekrobioſe führen. Wächſt der Tumor hauptſächlich nach der vorderen Schädelgrube zu, ſo werden die hinteren Stirnwindungen und -bahnen gereizt und es kann zu Krampfanfällen in den Muskeln kommen, die Kopf und Augen zur Seite drehen, gleichzeitig würden ſich bei dieſer Lage der Geſchwulſt die pſychiſchen Störungen erklären laſſen. Krämpfe toniſcher und kloniſcher Art in den Extremitäten und Rumpf ſind als Reizungserſcheinungen infolge direkt auf die motoriſche Rindenregion und ihrer Bahnen des über die Sella turcica nach oben und ſeitlich herausgewachſenen Hypophyſentumors aufzufaſſen, ſeitlich beſonders, wenn einſeitige Krämpfe mit Geruchsſtörungen, Hyper- und Paräſtheſien von Seiten des Trigeminus, Reizungs- und Lähmungserſcheinungen des Okulomotorius ſeltener des Abduzens beſtehen. Druck des Hypophyſentumors in Richtung auf die hintere Schädelgrube läßt den Schwindel und Erbrechen erklären. Von viel größerer Bedeutung iſt aber die Tatſache, daß Geſchwülſte der Hypophyſe, wie alle Neubildungen des Schädels, eine Druckwirkung auf das Gehirn hervorrufen. Da beim Erwachſenen die Schädelkapſel ſtarr und unnachgiebig iſt, ſo muß die Druckwirkung der Geſchwulſt zur Druckerhöhung im Schädelinnern führen. Bis zu einem gewiſſen Grade kann die Verdrängung und Reſorption des liquor cerebrospinalis dem entgegenwirken, bei Kindern kommt es außerdem zum Auseinanderweichen der Nähte. Dieſe Grenze wird aber bald überſchritten, beſonders, da die Tumoren faſt immer mit einer Vermehrung des liquor cerebroſpinalis, dem Hydrocephalus internus einhergehen. Die Hirndruckerſcheinungen zei-

gen ſich, worauf Wernecke u. A. beſonders hingewieſen haben, in Spannung der Dura, Druckuſuren am Schädel, die bis zur völligen Uſurierung und Hirnprolaps führen können und Erhöhung des Druckes des liquor cerebroſpinalis. Dieſer Hyprocephalus internus vermehrt alſo die Raumbeengung, die der Tumor an ſich ſchon hervorruft und führt zu einer Stauung im Lymphkreislauf mit Erweiterung des perivaskulären und perizellulären Lymphräume. Die Hirnrinde wird alſo in vielfacher Weiſe geſchädigt, einmal durch dieſe Lymphſtauung, ferner leidet die Ernährung der Hirnrinde durch die Behinderung des venöſen Abfluſſes und Störung des arteriellen Zufluſſes Not, außerdem wird die Hirnrinde durch den reinmechaniſchen Vorgang des Druckes des Hypophyſentumors, dem die Hirnrinde gegen die unnachgiebige Schädelkapſel aufgeſetzt iſt, geſchädigt. Dieſer Hydrocephalus internus kann ſich auf dem III. Ventrikel beſchränken, wird aber meiſt ſo hochgradig, daß ſich lediglich durch den erhöhten Hirndruck die allgemeinen epileptiformen Konvulſionen als Reizungserſcheinungen der motoriſchen Rindenregion des Gebiets der Centralwindungen und ihrer Hirnbahnen ebenſo wie die pſychiſchen Veränderungen erklären laſſen. Es zeigt ſich ja auch, daß oft nach den hirndruckentlaſtenden Schädeloperationen die Krampfanfälle zurückzugehen pflegen und das Senſorium freier wird.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Anton, meinen Dank auszusprechen für die Ueberlassung des Materials und für die wohlwollende Unterstützung meiner Arbeit.

Literaturverzeichnis.

1. Archiv für Pſychiatrie.
   Band 47. a) Hayaski, anatomiſche Unterſuchung eines Falles von Hypophyſentumor.
   b) Goldstein, meningitis serosa unter dem Bilde hypophysärer Erkrankung,
   c) Pfeifer, Pſychiſche Störungen bei Hirntumoren.
   Band 48. Witte, Ein Beitrag zur Symtomatologie und pathologischen Anatomie der Akromegalie.
   Band 58. Kankeleit, Zur Symptomatologie von Tumoren der Hypophyſengegend.
2. Handbuch der Neurologie (Lewandowski).
   Band III. Redlich, Hirntumor.
   Band IV. a) Schüller, Dystrophia adiposo-genitalis.
   b) Andrè Levi, Acromegalie.
3. Neurologisches Zentralblatt.
   Band 31 Nr. 14. Bd. 32 Nr. 12 Bd. 33 Nr. 19, 20, 21. Bd. 34 Nr. 21. Bd. 35 Nr. 11. Bd. 36 Nr. 14.
4. Zeitschrift für Nervenheilkunde.
   Band 51. Eickelberg, Zur Diagnostik und Therapie der Gehirntumoren.
   Band 55. Meggendorfer, Ueber Vortäuschung verschiedener Nervenkrankheiten durch Hypophyſentumoren.
5. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Pſychiatrie.
   Band 44. Mayer, Über hypophyſäre und epiphyſäre Störungen bei Hydrocephalus internus.
6. Monatsschrift für Neurologie und Pſychiatrie.
   Band 33. Peritz, Hypophyſenerkrankungen.
   Band 37. Meyer, Ein Fall von Akromegalie mit Hypophyſencyste.
7. Jahresbericht der Neurologie und Pſychiatrie.
   a) Referate von Maas, morbus Basedowi, Mixödem, Akromegalie und Hypophyſenerkrankungen.
   b) Bruns, Geschwülste und Paraſiten des Gehirns im Band 15 - 20.
8. Zeitschrift für Pſychiatrie.
   Band 65. Zöllner, Über einen Fall von Hypophyſentumor.
   Band 69. Westphal, Ein Fall von beginnender Akromegalie mit deutlichem Röntgenbefund in der sella turcica.

Lebenslauf.

Am 15. Oktober 1891 wurde ich, Kurt, Bruno Sauerbrey in Breslau geboren als Sohn des Ing. Br. Sauerbrey. Ich besuchte das Kgl. Stiftsgymnasium zu Zeitz, das ich 1911 mit dem Reifezeugnis verließ. Sommersemester 1911 diente ich als Einjährig-Freiwilliger beim 5. Bad. Inf. Regt. Nr. 113 in Freyburg i. B. und studierte daselbst Medizin bis S. S. 1912, W. S. 1912/13 und S. S. 1913 studierte ich in Leipzig und bestand dort am 29. Juli die ärztliche Vorprüfung, darauf war ich noch ein Semester in Freyburg und ein Semester in Greifswald. Am 3. Mobilmachungstage wurde ich als Feldunterarzt eingezogen. Am 1. November 1918 vom Heere zur Fortsetzung meiner Studien nach Halle beurlaubt, bestand ich daselbst am 11. Juli die ärztliche Prüfung. Am 16. Juli 1919 wurde mir unter Anrechnung des Kriegsdienstes auf das praktische Jahr die Approbation erteilt. Die Promotion fand am 9. Oktober 1919 statt.

Während meines Studiums besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten in Freyburg i. Br.:
Oltmanns, Gaupp, Wiedersheim, Himstedt, Gattermann, Schleip, v. Gries, Keibel, Doflein, Aschoff, Kraske, Straub, de la Camp, Bacmeister, Hildebrand, Ritschl, Bulius.

In Leipzig:
Hering, Chun, Hantsch, Rabl, Wiener, Kästner-Lilienfeld.

Spalteholz, Paal, Dittler, Sieglbauer, Siegfried, v. Brücke.

In Greifswald:

Morawitz, Pels Leusden, Groß, Peiper, Krömer, Beumer, Römer.

In Halle:

Anton, Schmieden, Volhard, Benecke, Denker, Schieck Sellheim, Schmidt, Grouven, Groß, Mohr, Stoelzner, Eisler, Lindemann.